Easy-Laser®
Extreme™

D550

ALIGNEMENT D'ARBRES

Pour l'alignement dans les zones explosives (ATEX/EX)

4 ANS GARANTIE

IP66 IP67

Ex

POUR LES ZONES A RISQUES

Easy-Laser® Extreme™ est l'un des plus résistants et des plus robustes systèmes d'alignement sur le marché pour les zones à risques. Pour l'alignement dans les zones explosives, l'équipement requiert une protection contre l'explosion. Cela nécessite que tout l'équipement puisse parer à une où plusieurs sources spécifiques d'explosion comme les réactions chimiques, l'électricité statique, les décharges électriques, les heurts et frictions mécaniques, etc... Easy-Laser® Extreme™ répond aux dernières normes ATEX pour un travail dans les zones à risques.

Avec Easy-Laser® Extreme™, nous avons franchis une étape de plus. La fabrication complète est extrèmement résistante aux influences externes, pas seulement résistante aux chocs, mais aussi à la corrosion et aux liquides. Cela parce que nous savions que les systèmes de mesure sont trop souvent utilisés dans des zones qui ne sont pas propres et sèches. L'ensemble est donc protégé contre l'eau, huile et autres solvents. Par conséquent le système de mesure est donc naturellement approuvé IP66/IP67.

Compte tenu de sa protection, sa conception robuste, son logiciel et sa longue période de garantie, vous avez un système de mesure et d'alignement extrèmement difficile à détériorer.

Les produits de sécurité intrasèque sont utilisés dans un grand nombre d'industries: Pétrochimie, Gaz, Raffiniries, Phamacie, Papeteries, Agro-alimentaire, Fertilisants, Industrie sucrière, Diverses industries chimiques. La liste est exhaussive.

APPROBATION ATEX

Easy-Laser® Extreme™ est approuvé suivant la dernière directive ATEX.
Numéro de certification EX: Nemko06ATEX1051X
IECEx NEM 06.0002X
ATEX code: II 2 G, EX classification EEx ib IIC T4
II=indique que le système est apprové pour toutes les zones à l'exception des mines.
2=unité de catégorie, équipement intrasèque pour zones 1 et 2 (valable pour atmosphère explosive).
G=indication atmosphère Gaz, Vapeurs, Brumes.
EEx=protection explosion suivant normes européennes
ib=type de protection fonction de l'explosion
IIC=groupe d'explosion
T4=classe de température

IP66/IP67 APPROBATION

Easy-Laser® Extreme™ résiste à l'eau, à la poussière et aux chocs. L'instrument a été testé et agréé conformément au système d'évaluation IP66 et IP67, ce qui signifie qu'il est étanche à la poussière et à l'eau jusqu'à une profondeur de 1 mètre et protégé contre les jets d'eau puissants.

Easy-Laser® Extreme™ est étanche, résistant aux poussières et aux chocs. Par ailleurs, sa conception extra robuste et sa haute résistance à la corrosion garantissent plusieurs années d'utilisation sans problèmes dans des zones difficiles.

TRÈS LONGUE GARANTIE

La qualité du système par sa conception a été approuvé par le bureau Norvégien de Test et Certification Nemko AS. Ceci garantie la haute qualité du produit. Pour cela, nous sommes capables d'offrir la plus longue période de garantie sur le marché, incluant une recalibration du système après deux années. Avec tout cela, vous pourrez préserver les bénéfices que vous aller tirer de vos travaux d'alignement dans les meilleures conditions pour plusieurs années, sans faire des dépenses compléméntaires.

(pour la garantie et conditions, voir www.damalini.com)

EXTRÈMENT RÉSISTANT

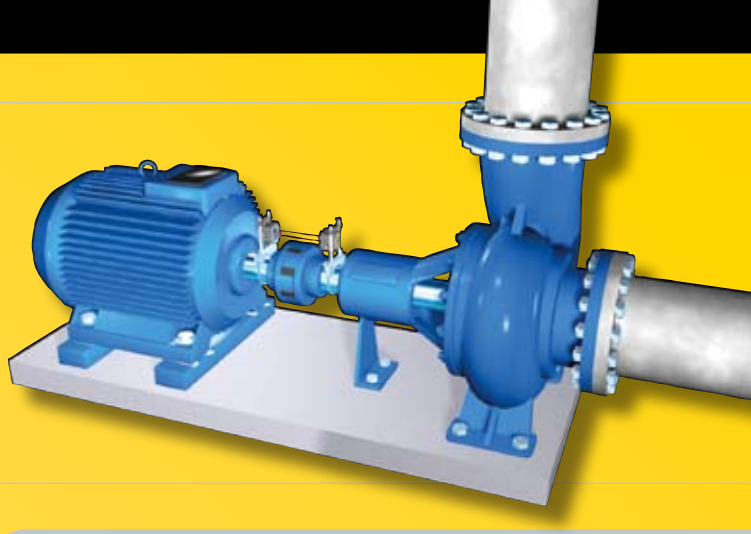
La fabrication de tous les composants du système de mesure répond à la conception Extrème: protection à la rouille et matériau anodisé robuste pour une résistance maximale à la corrosion logement compact pour l'instrument et protection aux chocs pour les connecteurs.

BUILT FOR EXTREME ENVIRONMENTS.

UN SYSTEME COMPLET DE MESURE

Easy-Laser® Extreme™ est un système de mesure et d'alignement pour les machines tournantes, comme moteurs et pompes, turbines, compresseurs, boites de vitesse, etc...

En complément des programmes d'alignement d'arbres, vous avez aussi des programmes pour mesurer la rectitude et les défauts de fondations, par exemple. Cela démontre que le système est parfaitement adapté aussi bien pour les nouvelles installations que pour le travail de maintenance.



PROGRAMMES DE MESURE ET FONCTIONS

La clé pour une mesure facile et rapide réside dans un programme qui aide l'utilisateur. Nous avons inclus un grand nombre de programme de mesure dans le boitier standard. Tous les programmes de mesure guide l'utilisateur étape par étape durant tout le process de la mesure. Ainsi vous pouvez laisser travailler le système de calcul du système de mesure.

EASYTURN™ – lignement d'arbres de machines horizontales avec seulement 20° entre chaque point de mesure.

HORIZONTAL 9–12–3 – Alignement d'arbres de machines horizontales par la méthode 9–12–3.

SOFT FOOT – Pour contrôler si la machine repose correctement sur ses quatre pieds. Affichage des corrections à réaliser.

COMPENSATION DE LA DILATATION – Compensation des différentes dilatations thermiques de machines. Sub-function.

CONTROLE TOLERANCES – Contrôle les valeurs en offset et angulaire suivant les tolérances sélectionnées. Affiche sous forme graphique lorsque l'alignement est dans les tolérances. Sub-function.

FILTRAGE VALEURS DE MESURE – Fonction filtrage par procédé électronique afin d'obtenir une bonne précision de mesure dans des mauvaises conditions, comme les vibrations et turbulences d'air. Sub-function.

CARDAN – Mesure du désalignement angulaire des transmissions par cardan et calcul des valeurs de correction.

VERTICAL – Alignement de machines verticales et montées sur brides.

TRAIN DE MACHINES – Alignement de 2 à 10 machines (9 accouplements). Pendant l'alignement, les valeurs sont automatiquement corrigées.

REFLOCK™ – Sélection de deux pieds comme références (blocage). Fonction du programme Train de machines.

ANGLE ET DÉCALAGE – Contrôle des écarts parallèles et angulaires entre deux éléments (par exemple deux arbres).

VALEURS – Ce programme affiche en direct les valeurs mesurées par les détecteurs. Utilisable pour des mesures de rectitude, de dilatation, etc.

RECTITUDE – Mesure la rectitude de fondations, d'arbres, de rails, de cylindres, etc. 150 points de mesure peuvent être contrôlés avec 2 points choisis arbitrairement comme valeur zéro.

RAPPORTS ET RÉSULTATS DE MESURE

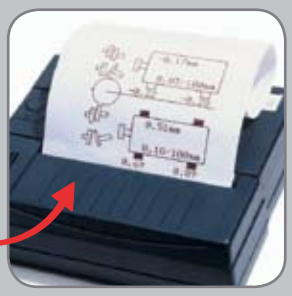
Lorsque la mesure est terminée, vous avez plusieurs options pour établir un rapport des résultats. Faites votre choix en fonction de la situation, par exemple si vous avez la demande d'un rapport de mesure avec une analyse des données. Un clavier avec tous les caractères vous permet de rédiger facilement et rapidement une description de la mesure.

SAUVEGARDE DANS L'UNITE CENTRALE
Vous donnez un nom spécifique à chaque mesure. Le système mentionne la date et le temps passé pour réaliser la mesure. Enregistrement jusqu'à 1000 mesures.

Votre description

IMPRESSION D'ECRAN
Une impression rapide des résultats peut-être réalisée localement. C'est facile, par exemple si vous ne pouvez pas connecter l'unité centrale à un PC. *(Une imprimante est un accessoire et n'est pas approuvée pour les environnements explosifs.)*

Impression avec toutes les données



TRANSFERT DES DONNEES VERS UN PC
Avec le programme EasyLink™ pour Windows®, (fourni), vous pouvez réaliser et éditer des rapports professionnels, reprenant simultanément les valeurs et les schémas, en exportant sous Excel®, etc… Connexion par RS232 où USB.

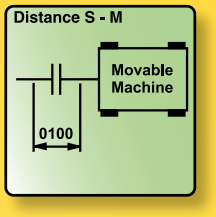
Tableur Excel® avec les graphiques

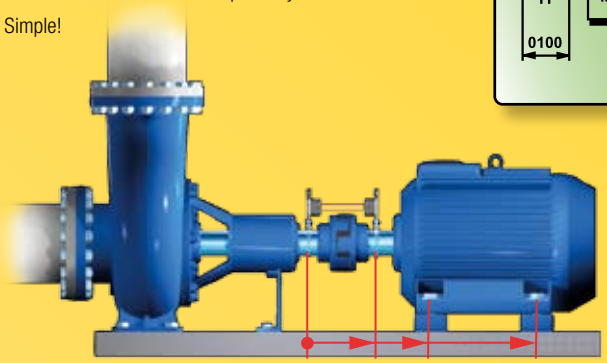
PROCEDURE DE MESURE SIMPLE

La procédure de mesure est simple.Vous etes guidés étape par étape tout au long du process de mesure. Les valeurs en “live” sont utilisés pour ajuster la machine. La documentation peut etre éditer après l’alignement. Le dessin ci-dessous montre comment aligner un moteur et une pompe en utilisant le programme EasyTurn™ pour machines horizontales.

1. QU’EST’CE QUE LE PROGRAMME DEMANDE

La seule chose que le programme de mesure demande est la distance entre les unités de mesure, et les pieds de la machine. Le reste est réalisé par le système de mesure. Simple!

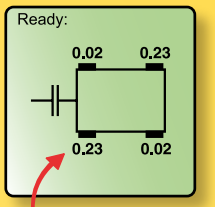


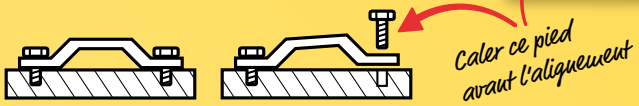


2. CONTROLE DU PIED BOITEUX

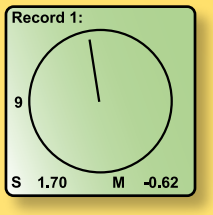
Commencer par effectuer un controle du pied boiteux afin de s’assurer que les pieds sont plan. C’est nécessaire pour un alignement facile.

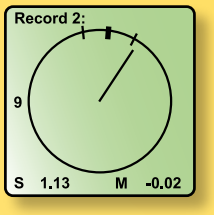
Après le controle du pied boiteux, vous accéder directement au programme d’alignement avec les distances déjà enregistrées.

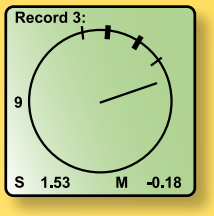




3. PROCEDURE DE MESURE SIMPLE

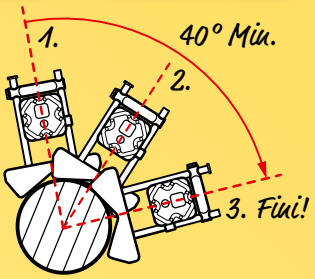






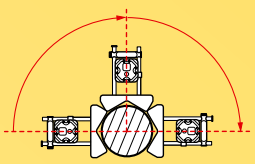
Tourner les arbres avec les unités de mesure à trois positions. Avec le programme EasyTurn™, vous pouvez démarrer à n’importe quel point de la rotation.

Presser le bouton à chaque position pour enregistrer les valeurs.



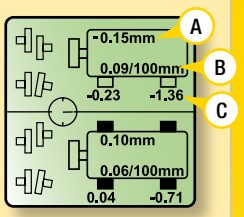
La mesure est prete.

(Le programme Horizontal mesure en trois positions 9-12-3. Il peut etre utilisé par exemple sur les bateaux en mer, où les inclinometres ne peuvent etre utiliser.)



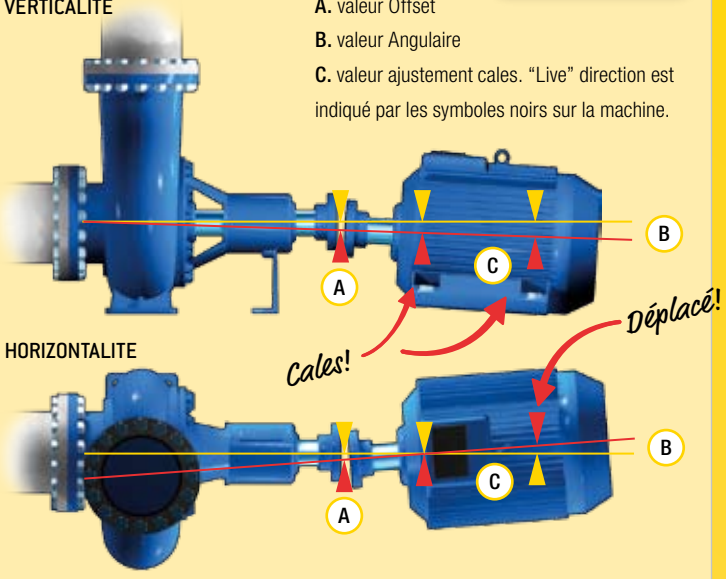
4. LES RESULTATS SONT CLAIREMENT AFFICHES

Les valeurs de décalage et angulaire, de calage et d’ajustement sont clairement affichés. Les valeurs horizontales et verticales sont montrées en “live”, rendant simple l’ajustement de la machine.



VERTICALITE

HORIZONTALITE



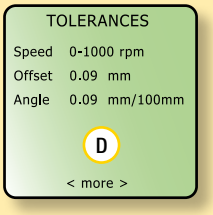
A. valeur Offset

B. valeur Angulaire

C. valeur ajustement cales. “Live” direction est indiqué par les symboles noirs sur la machine.

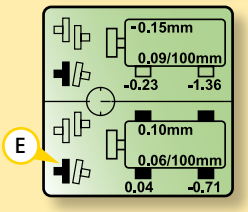
5. CONTROLE DES TOLERANCES

Les résultats de la mesure peuvent etre controler avec une table pré-établie de valeurs, vous déterminez vous memes si vous etes dans les tolérances requises. Cela réduit considérablement le temps de l’alignement.



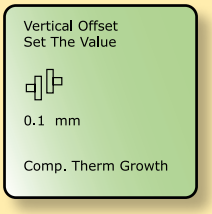
D. Menu des tolérances. Sélectionner la vitesse de rotation où votre propre valeur.

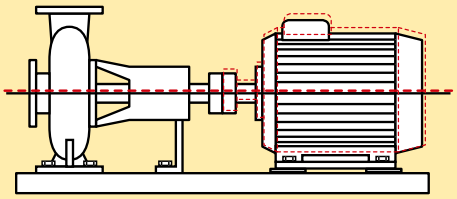
E. Les symboles de gauche sont en noir si la machine est alignée dans les tolérances.



6. COMPENSATION DE DILATATION THERMIQUE

Dans plusieurs cas, les machines, par exemple une pompe et un moteur, se dilatent considérablement entre une position à froid et à chaud. En utilisant la fonction de compensation de dilation thermique, le système de mesure calcule la correction de calage et des valeurs dans ces cas. Les valeurs de compensation pour les variations des machines sont normalement données par les fabricants.

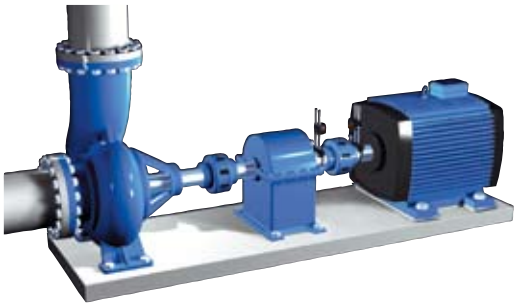


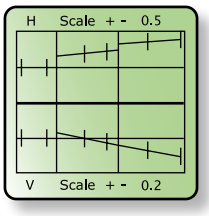


7. DOCUMENTATION D’UN RÉSULTAT DE MESURE

TRAIN DE MACHINE

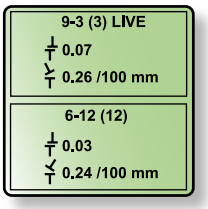
En complément des programmes Horizontal et EasyTurn™, vous avez un nombre de programmes adaptés, comme le Train de machines, lequel est utilisé pour l'alignement de deux à dix machines. Depuis la fonction Reflock™, vous pouvez choisir deux paires de pieds (référence). Par exemple la valeur pour la première et la dernière paire de pieds dans le train de machine complet peuvent etre bloquées, et servir de référence pour aligner les autres machines. Peut aussi etre utiliser quand vous avez seulement deux machines à aligner et que vous vouler choisir laquelle doit etre stationnaire et laquelle devra etre ajuster pour que la mesure soit complète.

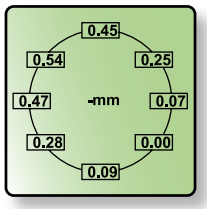




MACHINES VERTICALES PAR BRIDES

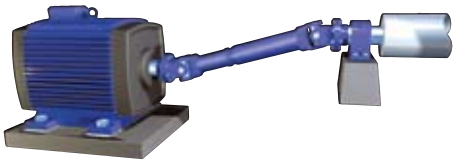
Ce programme est utilisé pour l'alignement vertical et les machines couplées par brides. Indique le centre Offset, l'erreur angulaire et les valeur de cales à chaque boulon.

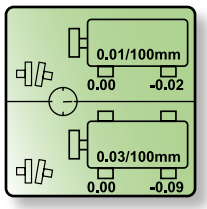




MACHINES ACCOUPLEES PAR CARDAN

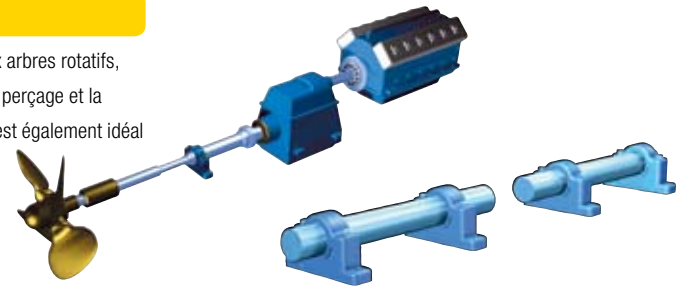
Le programme Cardan est utilisé pour l'alignement des machines accouplées par cardan. (Nécessite le KIT fixation pour cardan.)

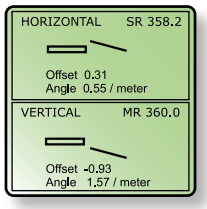




OFFSET ET ANGLE

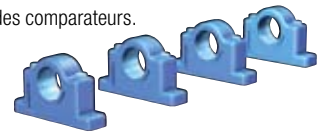
Le programme montre le centre Offset et l'erreur angulaire entre deux arbres rotatifs, par exemple, les broches machine dans une machine automatique de perçage et la machine outils, aussi bien qu'un arbre de propulsion. Le programme est également idéal pour lezs mesures dynamiques.

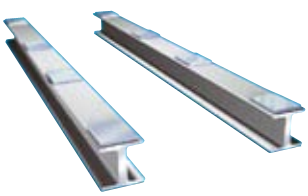


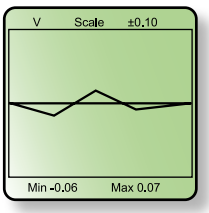


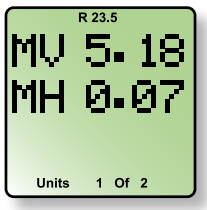
RECTITUDE/ MESURE DE TORSION

Le programme Valeur a plusieurs applications. Il peut par exemple, erte utiliser pour mesurer la rectitude de fondations, cages d'arbres et de roulements, et le centre des cages de paliers. Parfait lorsque vous voulez juste voir les valeurs, où quand vous voulez mesurer dans le meme temps avec des comparateurs.









DESIGN ROBUSTE

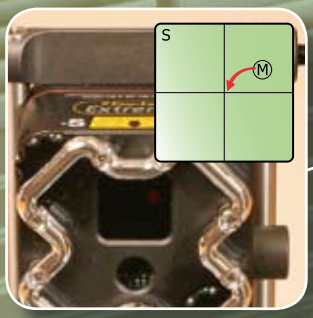
Rien n'a été délaissé lors de la réalisation des chaines et des doubles piges pour les unités de mesure, ainsi que les autres éléments. Toutes les parties vitales sont aussi fabriquées en robuste aluminium anodisé et en acier inoxydable pour optimiser la résistance à la corrosion, et garantir des lectures constantes et une fiabilité optimale dans tous les environnements.

Poignée de portage et de support.

Connecteurs encastrés, bien protégés contre les dommages externes.

Clavier avec tous les caractères accessible pour nommer les mesures.

Connecteurs bien protégés contre les dommages externes.

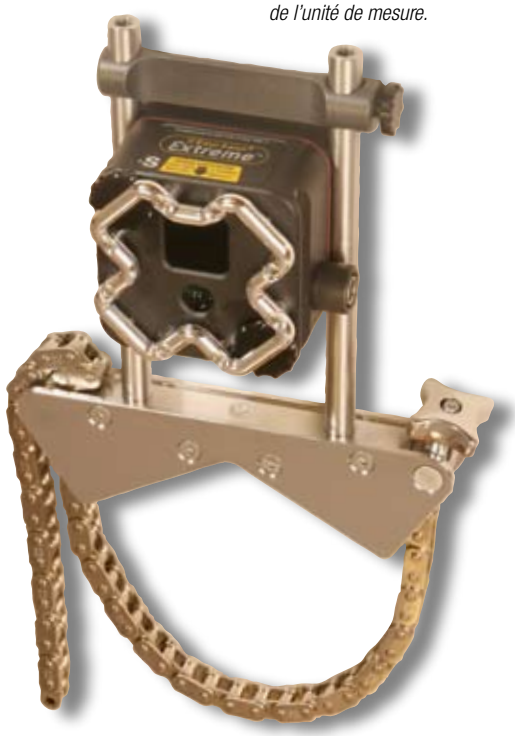


Cibles électriques pour l'ajustement des rayons laser au centre des détecteurs.

Design lisse, pas de creux où les saletés et les liquides peuvent rester. L'unité de mesue est faite pour rester propre. La trame absorbante a aussi fonction de sécurité pour la surface du détecteur.

Unique, design flexible. Fonction de l'espace valable, l'unité de mesure peut etre montée à l'avant où à l'arrière de la fixation d'arbres.

L'unique levier de serrage bloque l'unité de mesure comme dans un étau. Facilite aussi le positionnement de l'unité de mesure.



FIXATIONS D'ARBRES
Fixations d'arbres stables et chaines fabriquées en acier inoxydable pour optimiser la stabilité de la mesure.Les unités de mesure et les chaines sont prémontées sur les fixations pour montage rapide sur la machine. Réduit aussi les risques de pertes.

TROU FIXATION ARRIERE
Trou de fixation sur l'arrière de l'unité de mesure, par exemple, pour la fixation dans une broche de machine. Aussi utiliser pour fixer les fixation cardan.

VALISE DE TRANSPORT
Valise robuste avec trame en aluminium et des logements absorbant les chocs. Comme la valise est en métal et qu'elle a une doublure conductive, elle peut etre introduite dans les zones à risques.

ACCESSOIRES

(Notez que les parties acier et magnétiques ne sont pas inoxydables.)

FIXATIONS MAGNETIQUES
Fixation pour montage axial sur arbres où brides. Part Nº: 12-0038

FIXATION GLISSANTE
A utilisé quand les arbres ne peuvent pas tourner. Part Nº: 12-0039

FIXATION MINCES D'ARBRES (12mm)
Est utilisé, par exemple, quand l'espace est limité entre l'accouplement et la machine. Part Nº: 12-0037

EMBASE MAGNETIQUE
Pour fixer directement sur l'arbre où la bride. Part Nº: 12-0013

FIXATION POUR L'UNITÉ DE MESURE
Pour le montage des unités de mesure sur embase magnétique où fixation cardan (non comprises). Part Nº: 12-0393

FIXATION POUR CARDAN
Fixation pour les machines décalées par cardans. Part Nº: 12-0125

IMPRIMANTE
Imprimante thermique avec cable et chargeur. NB: pas approuvé ATEX. Part Nº: 03-0032

Easy-Laser® Extreme™

D550

SYSTEME D550

Part. Nº. 12-0340

1 Unité d'affichage type D336
3 Cables avec connecteurs Push/Pull, Lg 2m
1 Cable d'extension avec connecteurs Push/Pull, Lg 5m
2 Unités de mesure (S: D335 et M: D334)
2 Fixations d'arbres avec chaines
2 Rallonges de chaines
8 Piges de fixation
1 Manuel d'utilisation
1 Mètre à ruban, Lg 2m
2 Jeux de batteries pour l'unité centrale
1 Logiciel EasyLink™ pour Windows®, avec cable et adaptateur USB *Base de données incluse!*
1 Valise de transport avec logement antichoc.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

SYSTEME	
Classification EX	EEx ib IIC T4, ATEX code II 2G
Numéro certification EX	Nemko 06ATEX1051X, IECEx NEM 06.0002X
Garantie	48 mois
Tranfert des données	Programme EasyLink™ pour Windows®
Distance de mesure	Jusqu'à 20 mètres
Plage de température	0 à 40 °C
Humidité relative	10 à 95%
Erreur Maximale	±1% + 1 digit
Valise de transport	WxHxD 490x350x200 mm
Poids système complet	10 Kgs
UNITES DE MESURE S et M	
Type de laser	Diode laser
Longueur d'onde laser	635–670nm, rouge visible
Classe sécurité laser	Classe 2
Puissance laser	< 1 mW
Résolution	0,001 mm *Haute résolution!*
Type de détecteur	2 axes PSD 20x20 mm
Inclinomètres	Inclinomètres électroniques, 0,1°
Capteurs thermiques	±1 °C centigrade de précision
Protection	Pas d'influence de lumière ambiante
Protection	IP66/IP67 Résistant Eau, poussière, chocs
Matériau	Robuste aluminium anodisé
Dimensions	WxHxD 75x65x52 mm
Poids	220 grammes
UNITE D'AFFICHAGE	
Type d'affichage	Membrane MATRIX LCD
Dimension écran	73x73 mm
Résolution affichée	Changable: 0,1; 0,01; 0,001mm
Batterie	4 piles Alcaline Mn1400 LR14 1.5V
Temps de fonctionnement	20 heures en continu
Port de sortie	RS232 avec adaptateur USB
Clavier	Membrane multifonction alphanumérique
Mémoire stockage	1000 mesures d'alignement d'arbres *Graude capacité de mémoire!*
Affichage valeurs	Mesure avec filtration (mil/thou/mm)
Protection	IP66/IP67 Résistant Eau, poussière, chocs
Matériau	Aluminium anodisé/aluminium chromé
Dimensions	WxHxD 177x180x43 mm
Poids	1 000 grammes
FIXATIONS D'ARBRES	
Fixation	Fixation en V par chaines, 18mm
Matériau	Acier inoxydable y compris les chaines
Diamètre des arbres	20–450 mm en standard
Poids	800 grammes
PIGES	
Matériau	Acier inoxydable
Longueur	4x140 mm, 4x120 mm (extensible à 260 mm)
CABLES	
Type	Avec connecteurs Push/Pull
Longueur	3x2m, et 1x5m

ATEX / IP66 / IP67 / CE / GARANTIE ETENDUE

Easy-Laser® Extreme™ est approuvé en accordance avec la dernière directive ATEX pour les équipements à sécurité intrasèques, ATEX code: II 2 G, EX classification: EEx ib IIc T4, numéro certification EX: Nemko 06ATEX1051X, IECEx NEM 06.0002X.

Easy-Laser® Extreme™ est résistant à l'eau, aux poussières et aux chocs. L' instrument a été testé et approuvé en accordance avec le système d'évaluation de protection Ingress IP66/IP67, lequel démontre que le système est résistant à la poussière, et étanche à une profondeur de 1 mètre, et protégé contre les jets d'eau puissants.

La qualité du système de DAMALINI AB est approuvé par Nemko (numéro de notification Nemko 05ATEX44280) comme suivant: "Nemko AS, notifié par numéro 0470 de l'annexe VII en accordance avec l'article 9 de la directive conseil 94/9/EC de mars 1994 notifiant au demandeur que l'actuel fabricant a produit un système de qualité qui correspond avec l'annexe VII de la directive". Ceci garantit un produit de haute qualité. Par conséquent, nous offrons ce qui est probablement la plus longue période de garantie sur le marché, 4 années, sur nos systèmes Easy-Laser® Extreme™.

Tous les instruments de précision nécessitent une calibration à intervalles réguliers. Le système Easy-Laser® Extreme™ est délivré avec une calibration gratuite, deux ans après la date d'achat.

*(*Pour la garantie et conditions, voir www.damalini.com).*

IECEx
IP66
IP67
CE 0470
4 ANS GARANTIE

Easy-Laser® est conçu et fabriqué par Damalini AB, Åbäcksgatan 6B, 431 67 Mölndal, Suède,
Tel +46 31 708 63 00, Fax +46 31 708 63 50, email: info@damalini.se, www.damalini.com
© 2006 Damalini AB. Des modifications peuvent être mises en place sans préavis.
Easy-Laser® et Extreme® sont des marque déposées de Damalini AB.
Windows® et Excel® sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Distributeur autorisé

CE 0470

Ce produit est en conformité avec:
SS-EN60825-1-1994,
21CFR 1040.10 et 1040.11

CAUTION
LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
DIODE LASER
1 mW MAX OUTPUT AT 670 nm
CLASS II LASER PRODUCT

05-0303
Rev2